

EL MUNDO DE LA

22

Aviación

MODELOS • TÉCNICAS • EXPERIENCIAS DE VUELO



PLANETA-AGOSTINI

H. GANABRIA O.G.P.
OPORTOS Y SUSCRIPCIONES
NO VALIDAS ENVIAR
4.50



Especificaciones: transporte ejecutivo Learjet 55B
Envergadura: 13,34 m
Longitud: 16,79 m
Planta motriz: dos motores Garrett TFE731-3 de 1 678 kg de empuje unitario
Pasajeros: de 4 a 6
Peso máximo en despegue: 9 752 kg
Velocidad máxima: 549 millas/h
Alcance: 2 590 millas



Casi dos veces más pesado que el Modelo 23 con el que nació la familia Learjet, el Modelo 55 Longhorn tiene cabina ancha, para mejorar el confort del pasaje, y turbosoplantes TFE731-3A. Las superficies de cola y el ala son similares a las del aparato original, aunque la segunda ha sido agrandada y dotada de aletas marginales para reducir la resistencia.

Gulfstream II, III y IV

205



La Grumman Aircraft Corporation inició el desarrollo del birreactor Gulfstream II en mayo de 1965. El primer modelo de serie voló el 2 de octubre de 1966. Estaba impulsado por dos turbosoplantes Rolls-Royce Spey Mk 511-B de 5 171 kg de empuje y llevaba de 10 a 19 pasajeros. En 1978 apareció el Gulfstream IIIT, con tanques marginales que aumentaban su alcance en un 14 por ciento. En setiembre de 1978 Grumman vendió los derechos a Gulfstream American, que desarrolló el Gulfstream III, con un fuselaje alargado, perfil de prosa revisado, nueva ala supercrítica con aletas Whitcomb y mayor capacidad de combustible. El posterior Gulfstream IV tiene un ala rediseñada, fuselaje alargado, cubierta de vuelo completamente digital y turbosoplantes Rolls-Royce Tay de menor consumo.

Especificaciones: transporte de empresa Gulfstream IV
Envergadura: 23,72 m
Longitud: 26,92 m
Planta motriz: dos Rolls-Royce Tay Mk 610-8 de 5 634 kg de empuje unitario
Pasajeros: de 10 a 19
Peso máximo en despegue: 32 522 kg
Velocidad máxima: Mach 0,88
Alcance: 4 950 millas



IAI Westwind

206



En 1968, la Israel Aircraft Industries retomó la producción del reactor privado Aero Commander 1121 Jet Commander. Era un aparato de siete plazas diseñado por Rockwell International en EE UU y propulsado por turboreactores General Electric CJ610. Las entregas de los nuevos aviones continuaron desde Israel, donde la IAI desarrolló el Modelo 1123 Westwind, que voló por primera vez el 28 de setiembre de 1970. Este incorporaba un fuselaje alargado, motores CJ610-9 más potentes y tanques marginales. En 1975 le sucedió el Modelo 1124 Westwind I, que estaba impulsado por dos turbosoplantes Garrett AiResearch TFE731-3. La versión actualmente en producción es el Modelo 1124A Westwind II, que voló por primera vez el 11 de diciembre de 1979. Ésta incorpora un nuevo perfil alar Sigma, aletas marginales diseñadas por la NASA y mejoras en las prestaciones de despegue, alcance y consumo.

Especificaciones: transporte ejecutivo IAI Westwind II
Envergadura: 13,65 m
Longitud: 15,93 m
Planta motriz: dos Garrett TFE731-3 de 1 678 kg de empuje unitario
Pasajeros: de 7 a 10
Peso máximo en despegue: 10 660 kg
Velocidad máxima: Mach 0,80
Alcance: 3 340 millas



Learjet Series 20 y 30

207



William P. Lear inició el desarrollo del Lear Jet original en 1959. El prototipo voló por primera vez el 7 de octubre de 1963 y fue el primer auténtico reactor privado que ofrecía prestaciones parecidas a las de un caza. Las entregas de los Learjet 23, impulsados por turborreactores General Electric CJ610-1, se iniciaron a finales de 1964. En el Learjet 24D se incorporaron mejoras y refinamientos, mientras que la compañía Lear era adquirida por la Gates Learjet Corporation en 1970. El Learjet 25 incorporaba un fuselaje alargado en 1,27 m e incrementaba su capacidad de pasajeros estándar a ocho. La producción actual se centra en los Learjet 35A y 36A, desarrollados del Modelo 25, con un incremento de 0,33 m en el fuselaje y una extensión de 60 cm en cada borde marginal alar. Llevan turbosoplantes Garrett TFE731, y su prototipo, denominado por entonces Modelo 26, voló por primera vez el 4 de enero de 1973. El desarrollo más reciente es el Learjet 31, sin tanques marginales pero con aletas y derivas ventrales Delta-Fin para mejorar la estabilidad.

Especificaciones: transporte ejecutivo Learjet 35A
Envergadura: 12,04 m
Longitud: 14,83 m
Planta motriz: dos Garrett TFE731-2 de 1 588 kg de empuje unitario
Pasajeros: de 4 a 6
Peso máximo en despegue: 8 301 kg
Velocidad máxima: 542 millas/h
Alcance: 2 590 millas



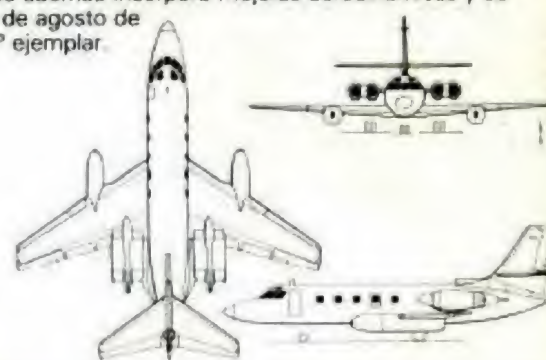
Lockheed JetStar

208



El desarrollo del Lockheed Modelo 1329 JetStar se inició en 1956 para cumplir un requerimiento de la Fuerza Aérea de EE UU. Se probaron dos prototipos propulsados por dos turborreactores Bristol Siddeley Orpheus, de fabricación británica y 2 200 kg de empuje, pero se terminó adoptando una configuración con cuatro Pratt & Whitney JT12A-6 de 1 089 kg de empuje unitario en el modelo de serie, que voló el 2 de julio de 1960. Después de que se construyeran 80 ejemplares del JetStar 6, se introdujo el JetStar 8 con motores JT12A-8 de 1 497 kg de empuje. En 1973 la AiResearch Aviation Company inició un programa de modificación que incluía la sustitución de los JT12A por cuatro turbosoplantes Garrett AiResearch TFE731-1 que ofrecían una sustancial reducción del consumo de combustible y de los niveles de ruido. Los usuarios interesados en el AiResearch JetStar 731 apremiaron a Lockheed para que reiniciara la producción de un JetStar II con planta motriz similar, que además incorporó mejoras aerodinámicas y de detalle. El primer JetStar II voló el 18 de agosto de 1978, y en 1980 fue entregado el 40.º ejemplar.

Especificaciones: transporte ejecutivo Lockheed JetStar II
Envergadura: 16,59 m
Longitud: 18,41 m
Planta motriz: cuatro turbosoplantes Garrett TFE731-3 de 1 678 kg de empuje unitario
Pasajeros: de 6 a 12
Peso máximo en despegue: 20 185 kg
Velocidad máxima: 547 millas/h
Alcance: 3 190 millas



Mitsubishi Diamond

209



La Mitsubishi Heavy Industries de Japón voló el prototipo del reactor ligero de negocios MU-300 el 29 de agosto de 1978, enviando posteriormente este y otro avión a EE UU para su certificación y en donde se montó el Diamond I en la Mitsubishi de San Angelo, Texas, a partir de componentes fabricados en Japón. Las entregas comenzaron en mayo de 1983. Los Diamond IA aparecidos a partir de enero de 1984 incorporaban motores JT15D-4D, más potentes, para mejorar las prestaciones de despegue y operar con mayor peso. En 1985 Beech Aircraft adquirió todos los derechos del avión, conocido a partir de entonces como Beech Modelo 440 Beechjet. El primero, montado a partir de componentes fabricados en Japón, se entregó en junio de 1986.

Especificaciones: transporte ejecutivo Beechjet 400
Envergadura: 13,26 m
Longitud: 14,76 m
Planta motriz: dos Pratt & Whitney Canada JT15D-5 de 1 315 kg de empuje unitario
Pasajeros: 7
Peso máximo en despegue: 7 158 kg
Velocidad máxima: 531 millas/h
Alcance: 2 190 millas



Rockwell Serie Sabreliner

210



Al igual que el Lockheed JetStar, el North American Sabreliner se desarrolló a partir de un requerimiento de la USAF, y su prototipo voló por primera vez el 16 de setiembre de 1958. Los primeros modelos comerciales eran similares al T-39 militar. La primera versión civil fue la Sabreliner 40, impulsada por dos turborreactores Pratt & Whitney JT12A-6A de 1 361 kg y con capacidad para 7 y 9 pasajeros. El Sabreliner 60 incorporaba un fuselaje alargado en 96 cm, acomodaba 10 pasajeros y estaba impulsado por motores JT12A-8A, más potentes. El Sabreliner 75 introducía un fuselaje más profundo, con ventanillas cuadradas. El Sabreliner 75A disponía de turbosoplantes CF700-2D y apareció en 1973. El Sabreliner 65 voló por primera vez el 29 de junio de 1979 con una nueva ala supercrítica y motores TFE731, siendo el último modelo producido por Rockwell, que vendió los derechos a la Sabreliner Corporation en 1983. Se han anunciado nuevas versiones.

Especificaciones: transporte ejecutivo Rockwell Sabreliner 75A
Envergadura: 13,61 m
Longitud: 14,38 m
Planta motriz: dos General Electric CF700-2D de 2 041 kg de empuje unitario
Pasajeros: hasta 10
Peso máximo en despegue: 10 433 kg
Velocidad máxima: 563 millas/h
Alcance: 1 970 millas



Combate aéreo

Objetivo Alemania

2.ª PARTE

Los grandes ataques



Formados para darse la máxima protección, los B-17 tienden largas estelas de condensación de camino al objetivo del día, Brunswick.

Los rostros de estos tripulantes de bombarderos reflejan el peligro de la misión que se les está encomendando. Pero abajo se ve el resultado de la operación: caos y destrucción en el corazón de Alemania.



“ Teníamos una Ala delante, nosotros éramos la segunda, con la mayoría de la escolta de caza. Justo delante nuestro caían aviones, girando y explotando, desde algún lugar más alto. Nuestros cazas combatían con el enemigo antes de que les llamasen de regreso. Entonces nuestros cazas nos dejaron. Vi un B-17 que volaba, tocado, más abajo, seguido por dos Bf 109. La Fortaleza llevaba el tren sacado, señal evidente de que la tripulación la estaba abandonando. Los alemanes volaban junto al aparato, dejando

que la tripulación saltase antes de rematarlo.

“Cualquier bombardero que se saliese de la formación, estaba acabado. Vi un B-17 a nuestra derecha, abandonado a su suerte. A la cola llevaba pegado un Me 110 que le regaba de trazadoras. Se incendió y las llamas cubrieron la cola, pero el artillero caudal seguía disparando a los cazas. Finalmente, el bombardero se elevó y cayó en barrena. Un Bf 109 de proa amarilla se nos acercó...”

Durante 1943, los relatos como éste abundaban. Los cazas disponibles para escoltar a

North American P-51B Mustang

Los armeros recargan las ametralladoras del Thunderbolt del as Francis G. Gabreski. La llegada de mejores cazas se tradujo en el aumento de las victorias de los pilotos norteamericanos.

ARMAMENTO

El P-51B montaba cuatro ametralladoras de 12,7 mm en el ala y podía llevar bombas subalares. El P-51D introdujo dos ametralladoras adicionales.

VICTORIAS

Las 20 cruces de hierro de este P-51B-5 son las victorias de Duane W. Beeson. Después de ser revisadas, se le homologaron 19 1/3 en el aire y 4 3/4 en tierra.

DISTINTIVOS

El código "QP" y las proas rojas evidencian que estos aviones pertenecían al 334.º Escuadrón del 4.º Grupo de Caza. Durante la guerra, este Grupo voló en Spitfire Mk V, P-47C y D, y P-51B, C, D y K.

RADIADORES


El Mustang tenía una gran toma de aire ventral para los radiadores del motor y de aceite, situados detrás del borde de ataque alar.

Testimonio de un piloto de Mustang

“

Nuestro primer indicio de una misión a Berlín se produjo en la mañana del 4 de marzo de 1944. Estábamos tan tranquilos en nuestros sacos de dormir cuando, a las 04,00, nos despertó el ruido distante de grupos de B-17 despegando y formando. No teníamos tiempo y hacía demasiado frío para afeitarse, de manera que nos

vestimos y acudimos al comedor para tomar un café y unos bollos. Cuando llegamos a la sala de operaciones después del desayuno, lo



Uno de los pilotos más conocidos fue Don Gentile, quien voló en el Spitfire y el P-47 antes de pasar a su famoso P-51B Shangri-La.

HÉLICE
Para absorber los 1 450 hp del Merlin, el Mustang llevaba una hélice Hamilton Standard Hidromatic cuyas cuatro palas eran muy anchas.

PLANTA MOTRIZ
Originalmente propulsado por el motor Allison V-1710, a partir del P-51B el Mustang montó el Packard V-1650-3, un Rolls-Royce Merlin producido con licencia. Este motor convirtió al Mustang de un buen caza a baja cota en un soberbio avión de combate a cualquier altitud.

TANQUES LANZABLES
Los Mustang en misión de escolta llevaban dos tanques lanzables de 280 litros, que lanzaban antes de entrar en combate.

los B-24 y B-17 carecían, sencillamente, del alcance suficiente para acompañarles más allá de la frontera de Holanda y Alemania. Y cuando los cazas se veían forzados a regresar, los bombarderos quedaban expuestos. El resultado era casi un asesinato.

La incursión de Schweinfurt, el 17 de agosto, había ido muy mal, pero los meses siguientes demostrarían que ésa era la norma más que una sangrienta ex-

Los grandes ataques

cepción. A finales de verano y durante el otoño, la 8.^a Fuerza Aérea intentó responder a las esperanzas que los estrategas de la USAAF habían puesto en ella, pero cada incursión la debilitaba, tanto en hombres como en material. Lo que se necesitaba era un caza de largo alcance a la altura del trabajo, y lo que se tenía eran los primeros modelos del P-47 Thunderbolt y del P-38 Lightning.

El Thunderbolt era, con mucho, el caza de alta cota más pesado y poderoso del momento. Era un avión construido en torno a un sobrecompresor que, situado detrás de la cabina, servía a un motor radial de 2 000 hp. Éste, sumado a ocho ametralladoras de 12,7 mm, hacía de él un oponente formidable. Su inconveniente era el alcance, y alcance era lo que más necesitaban las tripulaciones de los bombarderos.

No había otra cosa

Los P-47 de los primeros modelos podían llegar hasta las 550 millas, y en la época de Schweinfurt eran todo lo que había. Después, en el otoño, se dispuso de tanques externos que elevaron el alcance hasta las 1 250 millas, que hacia el final de la guerra se habían convertido en 2 350.

El Lightning era otra cosa. Funcionaba perfectamente bien en el Pacífico, pero cuando hubo de actuar a alta cota en invierno empezó a padecer problemas motrices causados por las bajísimas temperaturas. Los sobrecompresores eran propensos a fallar, así como el sistema de lubricación y las funciones de los controles. Era más fácil perder un Lightning por fallo motriz que por cualquier otra causa.

atravesaba el mapa hasta Big B [Berlín].

"Debíamos despegar y encontrarnos con los grupos de bombardeo en pleno territorio enemigo. Los P-47 les escoltarían hasta la última gota de carburante y regresarían. Debíamos encontrarnos con ellos unos minutos antes y escoltarles hasta Berlín y vuelta, hasta que otros P-47 y P-38 nos relevasen en el camino de regreso.

Esperábamos una fuerte oposición de la antiaérea y los cazas alemanes durante todo el trayecto. El lío podía empezar tan pronto como cruzásemos la costa enemiga, justo al norte de Amsterdam. Una vez sobre Zuider Zee, un pequeño mar interior en el norte de Holanda, estaríamos en el callejón de la caza de la Luftwaffe.

"Las tripulaciones de los bombarderos debían seguir adelante a

despecho de lo que sucediese. La línea de vuelo de la columna de bombardeo pasaba por Munster, Osnabruck, Hannover, Braunschweig y Magdeburgo. Los «Chicos de Magdeburgo», una Geschwader particularmente activa, se sumarían seguramente a la fiesta. Ochenta millas al sur de nuestra línea de vuelo, otros grupos de Bf 109 podrían ser —y lo serían— llamados a la refriega desde Kas-

primero que vimos fue un enorme mapa iluminado de Gran Bretaña y el continente. Una cinta roja partía de nuestra base en Leiston y

sel, Erfurt, Halle, Leipzig y Dios sabe dónde. Estos eran los puntos relevantes del briefing; el resto eran detalles de sincronización, tiempo, altitudes, etcétera. Menos espectaculares pero también muy importantes.

"El grupo siempre despegaba por parejas de un líder y un punto. Esto se efectuaba haciendo carretear dos de los tres escuadrones en segmentos diferentes de la pista de

rodadura allí donde se unían a la pista principal. El tercer escuadrón, el líder, carreteaba por la pista en servicio hasta la intersección, y el jefe del grupo y su gregario, que se habían aparejado durante el carreteo, despegaban en el momento previsto. Un oficial se encargaba de coordinar la maniobra.

"El jefe del grupo describía una órbita sobre el aeródromo mientras

el escuadrón líder formaba a su cola. Efectuaba un total de tres órbitas al campo para que formasen los tres escuadrones en su estela. Dieciséis aparatos y dos de reserva por escuadrón."

Batalla móvil

"Procedimos de esta forma y alcanzamos fácilmente los 20 000 pies mientras cubríamos las 120 millas a través del Canal hasta la

costa holandesa. No nos uniríamos a los bombarderos hasta que estuviésemos en plena Alemania, sobre Hannover o Braunschweig. Cuando sobrevolamos el Zuider Zee vimos evidencias de la batalla móvil que tenía lugar.

"En tierra se veían los incendios provocados por los aviones caídos. No necesitabas ningún compás, sino que podías seguir los restos de aviones hasta Berlín.

Para mucha gente, 8.ª Fuerza Aérea significa Boeing B-17, pero el Consolidated B-24 Liberator tuvo también una gran importancia. En la fotografía, un Grupo practica el vuelo a baja altitud, para el que este modelo se reveló idóneo.



Recuerda un piloto de B-17: "Eché una ojeada a nuestra formación. Habíamos perdido varios aviones, y en tres de los otros sucedía algo chocante. Tres P-38 volaban en formación con nosotros. Cada uno de ellos había perdido un motor y se nos habían unido buscando protección". Eso no es lo que se espera de un caza de superioridad aérea.

Los pilotos sufrían tanto como sus máquinas. Aunque un conducto llevaba aire caliente del motor hasta la cabina, había sido pensado para los trópicos y no para el crudo norte. Y como no era suficiente, los parabrisas se congelaban.

Cayó sin control

Pero eso no quiere decir que el P-38 fuese un inválido. El teniente James Morris sólo llevaba una victoria, compartida con otros dos pilotos, hasta la mañana del 8 de febrero de 1944. Ese día acompañó al coronel Robert P. Montgomery en una salida de caza sobre Bélgica y el norte de Francia:

"Cuando el coronel Montgomery estuvo en posición de tiro, no pudo disparar por tener he-

lado el parabrisas. Se apartó, y yo me coloqué a la cola del avión enemigo y le envié una ráfaga de dos segundos desde 100 m. Observé impactos y desprendimiento de fragmentos. El avión perdió velocidad y cayó al ser abandonado por el piloto.

"Cerca de Sedán, vi dos Fw 190 con tanques ventrales. Acababan de despegar del aeródromo que teníamos debajo. «A por ellos», me dijo el líder, y yo hice un viraje cerrado a la izquierda y bajé los flaps de maniobra para ayudarme en el giro. Viraron hacia nosotros y les dimos una pasada frontal. Les disparé una ráfaga muy corta desde 400 metros. Tan pronto como pasaron, metí los flaps y viré a la izquierda, poniéndome en la cola de uno de los Fw 190. Disparé una segunda ráfaga desde 150 metros y con una deflexión de 30°, corregí la posición y volví a tirarle. Observé impactos en el avión, que cayó sin control.

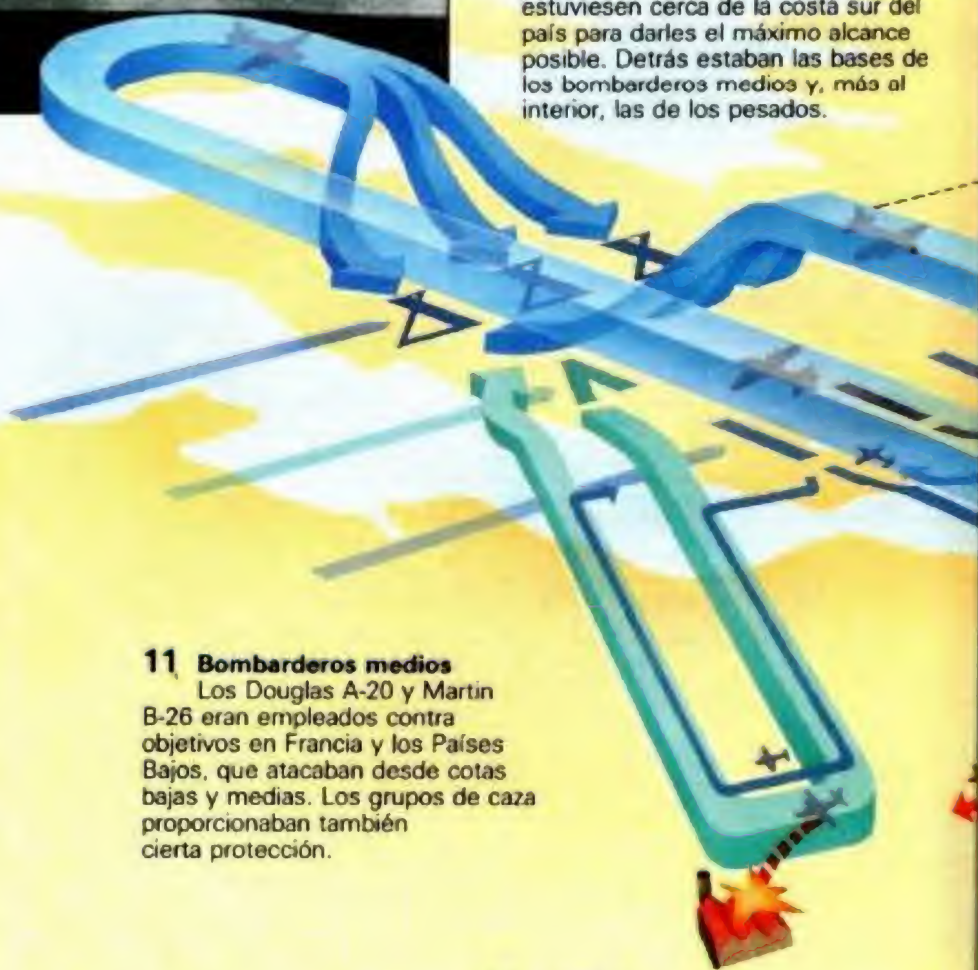
"Vi al otro a unos 90° de mi posición y maniobré para ponerme a su cola. Le disparé una corta ráfaga desde 75 metros cuando intentaba meterse en las nubes. Me metí con él en las nubes de lluvia, y aún le di con otra

corta ráfaga desde las seis. Cuando salí de la nube y recuperé mi rumbo, el Fw 190 estaba unos 400 metros más bajo y cayendo sin control.

"Intenté encontrar a los demás, pero no vi a nadie. El fuego antiaéreo ligero era intenso,

1 Bases

Las bases inglesas de la 8.ª FA estaban dispuestas para que los cazas estuviesen cerca de la costa sur del país para darles el máximo alcance posible. Detrás estaban las bases de los bombarderos medios y, más al interior, las de los pesados.



11 Bombarderos medios

Los Douglas A-20 y Martin B-26 eran empleados contra objetivos en Francia y los Países Bajos, que atacaban desde cotas bajas y medias. Los grupos de caza proporcionaban también cierta protección.

10 Objetivos

Mientras que los grandes centros industriales eran los objetivos de los cuatrimotores, los bombarderos medios se ocupaban de objetivos de mayor naturaleza táctica. Si bien ello tenía poco impacto en el esfuerzo de guerra alemán, distraía al enemigo de los ataques principales.

Escolta de caza hasta el objetivo

Las grandes misiones de la Octava suponían un esfuerzo coordinado de gran número de cazas y bombarderos medios y pesados. Estos últimos llegaban hasta el objetivo, bombardeaban y regresaban. Poco podía hacerse contra la antiaérea alemana, pero para burlar a los interceptadores enemigos se montaban ataques de diversión y se acompañaba a los bombarderos con una nutrida escolta de caza. Cualquiera que lograra pasar entre los P-38, P-47 y P-51, era batido por las ametralladoras de los propios bombarderos. Sin embargo, los cazas alemanes obligaron a los cuatrimotores a pagar un alto tributo.

"Todavía no habíamos entrado en acción, pues la Luftwaffe evitaba deliberadamente atacar los grupos de Mustang que volaban aislados. Era una medida preventiva contra la que no podíamos hacer nada. Estratégicamente, les interesaba atacar nuestras columnas de bombarderos; eran éstas las que causaban los daños, y un B-17 en llamas valía por varios P-51. Pero si un P-51 acompañaba el ataque,

entonces sí se consideraba un objetivo.

"Llegamos al punto de reunión y los P-47 de escolta rompieron el contacto y regresaron a Inglaterra. Nuestro grupo, más el 354.º de Colchester y los P-38, les relevamos. Zigzagueábamos sobre los bombarderos para no perderles debido a la diferencia de velocidades. Los P-38 daban escolta superior y nosotros permanecíamos más cerca

de los bombarderos, con los tres escuadrones muy abiertos para abarcar toda la columna.

"Antes de llegar al punto inicial de la pasada de ataque, donde se cambiaba de rumbo hacia el objetivo, la antiaérea comenzó a tirar en serio. Cuando los disparos se acercaron, podías ver el destello

naranja en el centro del hongo de humo negro producido por las explosiones. La cabeza te traqueteaba en technicolor.

"Estalló el parloteo por la radio. Ataques de cazas enfrente. Cada piloto soltó sus dos tanques alares de 108 galones y quitó el seguro de las armas. La Luftwaffe había

de modo que puse rumbo a casa a 2 800 pies.

"Al cabo de unos diez minutos, vi enfrente un Bf 109, volando a unos 45º de mi rumbo. No podía dejarle detrás de mí, por lo que viré 90º y me acerqué por sus seis; le disparé y pegó un tirón, pero le solté otra ráfaga desde 200 metros. Observé impactos en la cúpula de la cabina y empezó a caer como una hoja. Puse de nuevo rumbo

a casa. Cuando miré atrás, el alemán estaba unos 300 metros más bajo, cayendo."

Tres días después, Morris derribó otro Bf 109. Era el primer as de P-38 de la Octava.

Nace el P-51

Pero derribar aviones enemigos sobre el norte de Francia no era suficiente: había que impedir que los bombarderos fuesen abatidos en plena Alemania, de camino hacia sus objetivos estratégicos. Y sólo había una solución, encontrar un nuevo caza.

2 Primera escolta

Para entrar en Francia, los bombarderos eran acompañados por una primera escolta, por lo general de P-47 Thunderbolt, los cazas de menor alcance, que era relevada.

3 Protección

Los cazas zigzagueaban sobre los bombarderos. Los monomotores volaban cerca de la formación de ataque, mientras un grupo de P-38 Lightning daba escolta superior.

4 Bombardeo

Mientras la escolta se ocupaba de los cazas enemigos, los bombarderos atacaban el objetivo.

5 Cazas enemigos

Los cazas alemanes estaban basados cerca de los objetivos industriales y despegaban para interceptar antes de que llegasen los bombarderos. Pero para llegar a ellos debían salvar a la escoba de éstos.

8 Tercera escolta

Mientras los bombarderos regresaban a sus bases, los P-51 eran relevados por una tercera fuerza de acompañamiento procedente de Inglaterra.

7 Segunda escolta

Volando directamente desde Gran Bretaña, esta escolta alcanzaba a los bombarderos antes del objetivo y relevaba a la primera. Después del ataque, era a su vez relevada por otros cazas procedentes de Inglaterra.

6 Flak

Fliegerabwehrkanone es la palabra alemana que significa artillería antiaérea, pero los Aliados solían abreviarla Flak. Los bombarderos tenían poca defensa contra ella, y confiaban en que su ataque fuese lo bastante rápido y pesado para que sus pérdidas fuesen las mínimas. Muchos objetivos industriales estaban rodeados de baterías de antiaérea pesada.

Cazas enemigos

Unidades de la Luftwaffe basadas en Francia interceptaban los ataques de diversión de los bombarderos medios, pero al hacerlo se alejaban de los bombarderos pesados de camino hacia Alemania.



Personal del 379.º Grupo de bombardeo en la pizarra de operaciones, anotando los aviones y capitanes de la próxima misión. Las acciones de la Octava eran respaldadas por una infraestructura enorme.

El North American P-51 Mustang había visto la luz del día a principios de la guerra. Llamado NA-73X, el prototipo había volado a finales de 1940. La RAF lo evaluó en las postrimerías de 1941 y lo encontró ade-



acudido en fuerza, poniendo en el aire todo lo que tenía. Desde mi posición, como punto del jefe del grupo, no veía ningún ataque principal. Ellos venían en parejas, tríos y cuartetos desde todas direcciones."

Pelea de perros

"El jefe del grupo se apartó para ahuyentar a un caza bimotor Me 110 que se situaba para atacar a un B-17. Le seguí, cubriéndolo y vigilando nuestro sector de las seis."

"Efectuamos una pasada por su cuarto frontal y ambos le disparamos, pero sin efecto aparente. El régimen de aproximación y el án-

gulo de la misma eran de hecho excesivos.

"Invertimos el rumbo con una chandelle cerrada y el Me 110 bajó la proa y escapó hacia tierra rápidamente. Ganamos velocidad y de nuevo le disparamos ambos, pero estábamos demasiado lejos para hacerle daño. Sin embargo, debieron alcanzarle algunos proyectiles, pues su motor izquierdo empezó a soltar humo. Habíamos dejado la columna de bombarderos unas cuantas millas atrás, por lo que el jefe decidió romper el contacto con el caza y volver a nuestros puestos en la batalla.

"Chasqueados, dejamos tranquilo al Me 110 e invertimos el

rumbo para volver con los bombarderos. Todos nuestros grupos de escolta se habían separado en parejas, el elemento básico de combate, de un líder y un punto. Así pues, los escuadrones se habían disgregado.

"Era una pelea de perros, pero era un método todavía válido. Si era humanamente posible, procurábamos no romper las parejas. Uno se ocupaba de pensar y disparar, y el otro le protegía de los ataques por la popa.

"En tal situación no era fácil trabar un nuevo combate. De Berlín se elevaba una densa columna de humo y la antiaérea le echaba bastantes ganas. Todos los aviones

de la Luftwaffe empeñados en el ataque inicial estaban ahora dispersos después de haber cumplido con su misión principal de interceptación, preocupados de zafarse de una inesperada escolta de cazas Mustang."

Agujero en las tripas

"No podíamos hacer otra cosa que volver a nuestros puestos en las filas del 8.º y 9.º Mandos de Caza y prepararnos para el regreso a Inglaterra.

"En tierra se veían los fuegos de aviones derribados, tanto aparatos propios como enemigos. Los B-17 eran batidos todavía por una insistente antiaérea.

cuado, pero no para operar a gran altitud, pues llevaba el mismo motor Allison que el P-38.

Pero por entonces la industria británica tenía muy clara la valía de sus propias plantas motrices, o, por lo menos, la del Rolls-Royce Merlin. Como este motor era fabricado bajo licencia en EE UU por Packard, sólo había que casarlo con la célula, y así nació el que muchos consideran el mejor avión de combate de la II Guerra Mundial.

Éste es el avión

A finales de 1943, el teniente coronel Donald Blakeslee, vicejefe del 4.º Grupo de Caza, fue encargado de adquirir experiencia en el nuevo avión. Blakeslee era considerado uno de los mejores pilotos de la Octava, y ciertamente era uno de los más experimentados. Junto con James Goodson y otros, había luchado como voluntario con los Flying Eagles —el Escuadrón 133 de la RAF— desde mucho antes de que EE UU entrara en guerra.

Goodson describe así la reacción de Blakeslee ante el nuevo caza: "Los Mustang con motor Allison servían desde hacía un tiempo en la RAF, pero en diciembre de 1943 llegó a Inglaterra el 354.º Grupo de la 9.ª Fuerza Aérea con sus P-51 Mustang. Necesitaban un líder experimentado para sus primeras misiones de combate, y Kepner (jefe del 4.º Grupo) nombró a Blakeslee. Quizá pensó que sabría ver las diferencias



Los B-17 dejaron de lado los esquemas miméticos durante las últimas fases de la guerra, pues merecía la pena la mejora en las prestaciones que suponía el hecho de eliminar el peso de la pintura. Estos B-17G pertenecían al 381.º Grupo de Bombardeo, que operaba desde Ridgewell.

entre el P-47 y el P-51. Si fue así, acertó. Después de volar unas pocas misiones con el 354.º Grupo, declaró: «¡Este es el avión!»".

Para empezar, el Mustang tenía mejor radio de combate que el P-47, pero eso no era todo. Su consumo era la mitad que el del Thunderbolt, de modo que por cada milla que cubría el P-47, el P-51 podía hacer dos.

La de Regensburg había sido la primera misión lanzadera, pero ahora que los bombarderos podían ser acompañados por un caza que tenía su mismo alcance, se pudieron hacer unos planes más ambiciosos.

Con el Día D —el desembarco aliado en Normandía— acercándose rápidamente, era más importante que nunca machacar la industria estratégica alemana, sobre todo sus recursos petrolíferos.

Italia estaba disponible para las fuerzas aliadas, y se planearon misiones de bombardeo de tres fases, de Gran Bretaña a la URSS, de ésta a Italia, y entonces, a través del Reich, regresar a Gran Bretaña.

En Ucrania

En realidad, la primera misión corrió a cargo de la 15.ª Fuerza Aérea, desde Foggia, en el sur de Italia. Una fuerza de 130 B-17, escoltados por 64 P-51, partió el 2 de junio, bombardeó los muelles ferroviarios de Debrecen (Hungría) y continuó hasta Piryatin, Mirgorod y Poltava, en Ucrania. El general Eaker, al mando de la misión, quedó horrorizado de la falta de preparación y defensa de los aeródromos soviéticos, y los hechos posteriores confirmaron sus temores.

Cuatro días después, la De-



"Ocasionalmente, uno se incendiaba y se salía de formación. Al poco se abrían algunos paracaídas, pero nunca todos ellos. Puede que cuatro, quizá seis, pero nunca los veíamos aparecer todos. Un bombardero en llamas era siempre la tumba de alguien.

"La vieja Fortaleza se abría a un lado picando progresivamente, probablemente con un agujero o dos en las tripas y con alguno de sus ocupantes yaciendo en su interior.

"La velocidad aumentaba y el aparato picaba cada vez más, cayendo de ala para el descenso final hacia el suelo. El picado decisivo solía ser en vertical. Se desprendía

una semiala y lo que quedaba se desplomaba para al fin estrellarse 25 000 pies más abajo.

"Había visto a un B-17 hacer un rizo completo después de ser alcanzado fatalmente por la flak. Algunos de sus tripulantes saltaron —sólo algunos— antes de que cayese de proa para el largo picado. Entonces recuperó, invirtió y, cuando estaba en lo alto del tonel, cayó de nuevo, perdiendo algunos fragmentos de la cola, y después del ala, antes de estrellarse contra el suelo.

"Era una muerte rápida y quizá la mejor para el tripulante herido que quedase a bordo. La alternativa a eso era morir por conmoción

y pérdida de sangre. Si había sido herido tan gravemente que no podía llegar a una trampilla de salida y tirarse, es posible que no le salvase ni el mejor cirujano que Dios puso en la Tierra, y menos aún si consideramos que se hallaba en territorio enemigo."

Todo sobre Berlín

"La muerte de un aviador es violenta pero rápida, y eso lo tenía muy asumido. Sólo existe una forma de venir a este mundo, pero muchas de largarse de él. Pocas de ellas son un camino de rosas, y ésta era una de ellas.

"Así fue nuestra primera misión con escolta completa hasta Berlín,

el 4 de marzo de 1944; significó una protección suficiente para aceptar el riesgo y reducir las pérdidas de la columna de bombarderos. Se lanzaron cinco incursiones deliberadas para desbaratar la compostura del esfuerzo de guerra de Hitler. Tuvieron lugar los días 3, 4, 6, 8 y 9 de marzo, y fueron un esfuerzo máximo por poner todos los recursos sobre Berlín. Yo volé en cuatro de esas cinco misiones.

"En la del 6 de marzo, nuestro grupo se apuntó 20 cazas de la Luftwaffe sin experimentar pérdidas propias. Empezábamos a hacerlo mejor. JJ



Para reunir las grandes formaciones de bombarderos y colocar cada avión en su lugar antes del cruce del Canal se contaba con aviones especializados. Por lo general, éstos iban pintados de una forma inconfundible. Una vez ordenada la formación, regresaban a la base. Estos B-24 pertenecieron al 458.º Grupo de Bombardeo.

Izquierda: También los Liberator sufrieron fuertes pérdidas sobre Alemania, como evidencia este pobre B-24J del 493.º Grupo, alcanzado sobre Quakenbrück.

Arriba: Los trazadores fumígenos ascienden por el cielo mientras los B-24 de la Octava martillean un objetivo cerca de Tours (Francia). Pese a la fama del B-17 y el P-51, el B-24 fue el avión norteamericano más prolífico de la guerra, pues de sus cinco cadenas de montaje salió un total de 18 475 ejemplares.

cimoquinta voló a Galatz (Rumania) y bombardeó un aeródromo, y después regresó a Ucrania. Perdió dos Mustang, pero ningún B-17. Nueve días más tarde, regresó a Italia, bombardeando de camino un aeródromo cercano a Bucarest. Se perdió un Fortress sobre el objetivo, lo que resultó desastroso: el avión llevaba 500 fotografías tomadas durante la primera misión. Esta documentación permitió a la Luftwaffe identificar los aeródromos desde donde operaban los norteamericanos.

Después vino la primera misión triangular desde Gran Bretaña. El coronel Archie Olds mandó una fuerza de 136 B-17 y 70 P-51 que bombardeó una refinería de combustible sintético en el norte de Alemania y continuó hasta la URSS. Fueron seguidos por un avión de reconocimiento a alta cota He 177, que no fue detectado y aterrizó en Minsk, por entonces en manos alemanas.

Mientras los aviadores norteamericanos esperaban un banquete en su honor, apareció una fuerza de bombarderos Ju 88 y He 111 escoltada por cazas Bf 109. Al cabo de una hora llegó una segunda oleada. Destruyeron 43 Fortalezas y 15 Mustang, y dañaron otros 26 B-17. Olds despegó con los restos de la formación a la mañana siguiente y bombardeó una refinería en Polonia de camino hacia Italia, pero parecía que la Octava tenía el gafe. ¿Cómo debía hacerse?

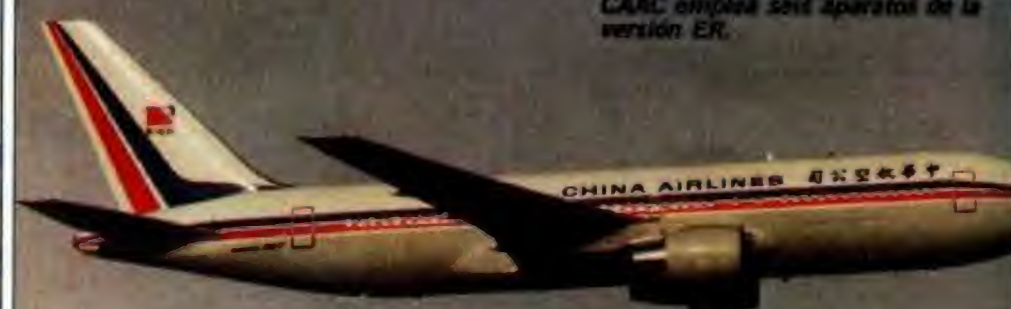
Colores en el cielo

BOEING 767

SUPER TWIN



Competidor directo del Airbus, el Boeing 767 ofrece a las aerolíneas una economía de consumo, unas prestaciones y una fiabilidad soberbias. He aquí algunos de los usuarios de este moderno transporte comercial.



China Airlines (Taiwan) adquirió un par de 767-200 impulsados por turbosopantes Pratt & Whitney JT9D. Al otro lado del mar, en el continente CAAC emplea seis aparatos de la versión ER.



Arriba, izquierda: La gigantesca compañía American Airlines tiene treinta 767, de los que 17 son de la serie 200 Extended Range, con un alcance de 10 000 km.

Izquierda: Trans World Airlines posee diez 767-200ER, que operan en las rutas de largo recorrido (incluyendo tomas en Gatwick).



El prototipo del Boeing 767 quedó en poder del fabricante para trabajos de investigación, aunque éstos se hacen ahora bajo el patrocinio del Ejército de EE UU. El carenado dorsal contiene equipo para el Programa Adjunto de Óptica Aerotransportada, parte de la investigación de la "guerra de las galaxias".

Boeing 767

United Air Lines fue la primera receptora del 767, el 19 de agosto de 1982. Dentro de su enorme flota doméstica, posee veinte 767-200 con motores JT9D.



Japan Air Lines utiliza una flota de aviones: 747-300, 747-400, 767-300 y 767-200, todos ellos con capacidad para 270 pasajeros.



Delta Airlines utiliza treinta Boeing 767, de los que la mitad son de la Serie 200 y el resto de la Serie 300. Delta fue la primera aerolínea que empleó ejemplares con motores General Electric CF6.



VARIG es la aerolínea de bandera brasileña y entre su flota mixta dispone de seis 767-200ER con motores CF6. La serie 200 tiene capacidad para 220 pasajeros.

Air Canada es una importante usuaria del 767, ya que dispone de diez de la Serie 200 y seis de la 200ER. Dos de estas pertenecieron anteriormente a Pacific Western.



La posición geográfica de Nueva Zelanda exige el empleo de aviones de gran alcance, ya que para sus vuelos de larga distancia se emplean aviones de gran capacidad.



La economía de combustible y su alta capacidad de pasaje hacen del 767 un avión ideal para los tour-operadores. Britannia Airways usa ocho ejemplares, tres de ellos del tipo ER.



Caja negra

La muerte del DINOSAURIO



Izquierda: En la construcción del desafortunado R101 no se escatimaron gastos. Los motores, inspeccionados en la fotografía por funcionarios del Ministerio del Aire, eran de nuevo diseño. Desdichadamente, los diesel Beardmore no producían la potencia de diseño y pesaban el doble de lo previsto.

Sobre las dos de la mañana del 5 de octubre de 1930, *mon-sieur* Woillery, en Beauvais, Francia, se asomó, presa de una gran excitación, a su ventana para ver, en la oscuridad de la noche, lo que creía un gran acontecimiento histórico. Incluso había despertado a sus hijos para que también fuesen testigos del hecho.

Una luz en la noche

Esa noche otros miles de personas salieron de sus hogares, en Francia y en Gran Bretaña, para contemplar la misma sorprendente visión: el mayor dirigible del mundo, el R101, cruzando majestuosamente en su primer vuelo de larga distancia, una maratónica jornada de Cardington, cerca de Bedford, en Inglaterra, a Karachi, en la India.

La familia Woillery miraba las luces de la gigantesca nave al cruzar Beauvais hacia el este. Cuando, al largo rato, desaparecieron detrás de otra casa, el señor Woillery mandó a sus hijos de nuevo a la cama. Pero su hija de 14 años volvió a la ventana cuando los otros se fueron.

"Vi las luces de la nave reapar-

ecer de detrás de la casa. Vi un temblor en las luces y entonces parecieron descender.

"Al siguiente instante el cielo resplandeció y un ruido semejante a un trueno restalló... El cielo se llenó de restos encendidos que flotaron y lentamente se hundieron. El gran relámpago duró unos pocos segundos y después una intensa luz se elevó de las colinas del lado oeste de la ciudad."

Con el R101, 48 de los 54 pasajeros y tripulantes murieron esa noche y, con ellos, todas las ambiciones británicas de construir dirigibles rígidos de largo alcance, rompedores de récords.

El proyecto R101 comenzó con el sueño de enlazar los rincones más alejados del Imperio Británico mediante dirigibles, el medio más prometedor por entonces del transporte aéreo ya que, al contrario que los aviones de la época, estas máquinas eran muy apropiadas para el vuelo prolongado a lo largo de vastas distancias. Y, comparados con los aviones, habían demostrado ser muy seguros y fiables.

El programa experimental adoptado en 1924 por el gobierno



Izquierda: Los Reales Talleres de Dirigibles de Cardington proporcionaron todo lo necesario para construir el R101. A pesar del dinero invertido, las actuaciones estaban muy por debajo de lo previsto, por lo que, en 1929, se inició una completa reconstrucción.

presidido por Ramsay MacDonald y con Christopher Thomson como Secretario de Estado para el Aire, solicitaba un dirigible de 30 toneladas de carga útil (14 de ellas para un centenar de pasajeros y su equipaje, y las restantes para mercancía) que fuese capaz de recorrer distancias de más de 3 500 millas sin escalas, a una velocidad de crucero de 100 km/h, con cualquier clase de condiciones meteorológicas de las habituales a lo largo del Imperio (en otras palabras, en los climas que van desde el Ártico al ecuador).

Para cubrir semejantes especificaciones, las naves necesitarían un aforo del orden de los 5 millones de pies cúbicos de hidrógeno, el doble que los dirigibles más

grandes existentes con anterioridad, con un peso bruto sustentante de 150 toneladas. Se utilizó un millón de tripas de buey para forrar las bolsas de gas del R101. La cubierta exterior tenía una superficie de cinco acres, y el dirigible medía 236,95 m, casi tres veces y media más largo que un reactor Boeing 747 de nuestros días. Su altura era de 42,4 m y la anchura, de 40,16 m.

Empresa pública, razonamiento privado

Se iban a construir dos naves, una de ellas por iniciativa de la Airship Guarantee Company, de Howden, denominada R100 y destinada a la ruta del Atlántico

“No había esperanza ni posibilidad de escapar, pues no podíamos ver otra cosa que llamas.”



Arriba: Muchas personas creían que el R101 no debería haber volado ese día de octubre, pero lord Thomson, el ministro del Aire, insistió. Pretendía asistir a la Conferencia Imperial de Karachi, y llegar en el R101 produciría una gran sensación, quizás suficiente como para elevarle al puesto de virrey de la India.

Izquierda: El R101 sobrevuela la catedral londinense de St Paul durante un vuelo inicial de pruebas. Sólo se realizó una prueba de autonomía, pero con poca publicidad, dado que el manejo del gigantesco dirigible dejaba que desear.

Norte hasta Montreal; el propio Ministerio del Aire quiso construir la otra, el R101, en Cardington, destinada a la ruta de la India.

El razonamiento para este plan era doble. Ostensiblemente, se conseguía así una saludable competición entre el sector privado y el público, y se aseguraría también que hubiese un dirigible en funcionamiento si fallaba el otro. Pero detrás de esta fachada de plausibilidad radicaba la intención política del recién elegido laborista Ramsay MacDonald de demostrar que el Estado era capaz de producir e igualar todo lo que hiciera la industria privada. El prestigioso proyecto de los dirigibles parecía una oportunidad perfecta para demostrar que el socialismo funcionaba. Como prueba de fe en esa política, el ministro del aire Christopher Thomson recibió el título de Lord Thomson de Cardington cuando se le elevó a la dignidad de par.

Aunque el gobierno de MacDonald cayó en noviembre, los trabajos en los dos enormes aparatos continuó. Cuando Lord Thomson volvió a su antiguo despacho tras las elecciones de 1929, sin embargo, el programa se había retrasado tres años respecto de su calendario. Pero el entusiasmo por los dirigibles no había disminuido. De 1919 a 1930, los dirigibles habían cruzado el Atlántico sin fallos en siete ocasiones, comparados con los 27 intentos de los aviones que se habían traducido en 16 fracasos y 21 muertes.

Ambición peligrosa

Thomson era casi un fanático de la seguridad. “Mientras yo esté en el cargo —dijo después de un vuelo de pruebas en octubre de 1929— no se realizará ninguna presión... para llevar a cabo ningún intento de vuelo a larga distancia... todo está en perfecto orden... la política de todo el pro-

Caja negra

grama de dirigibles es «La seguridad es lo primero» y «Lo segundo es la seguridad» después.

Y sin embargo, sin apenas respiro, Thomson sugirió que el R101 podría estar a punto para llevarle en vuelo a India para las Navidades de ese año. Se le había dicho que era el más firme candidato para el puesto de virrey de India, quizás el nombramiento político más prestigioso de todo el Imperio Británico. El deseo de contemplar el éxito del R101 estatal, su propio entusiasmo por los dirigibles y su ambición personal se combinaron para que, sutilmente, presionara a los directivos de Cardington en el convencimiento de que el R101 progresaba felizmente. Pero la verdad era muy diferente.

Tragicomedia

El R101 acabó en tragedia, pero la historia de su desarrollo se parece más a la de una farsa grotesca. De hecho, en 1929, la nave podía considerarse un caos. Los cinco motores diesel experimen-

La destrucción del R101 tuvo una enorme repercusión pública, ya que se le consideraba una maravilla tecnológica, símbolo de la potencia británica.

tales Beardmore Tornado producían menos potencia de lo previsto y pesaban más del doble de lo especificado originalmente. Esto, y las modificaciones realizadas en la célula, ocasionó en la práctica una carga útil de sólo 33 toneladas, menos de la mitad de lo solicitado.

Las protuberancias de la propia célula rasgaron las bolsas de gas y ocasionaron fugas que eran potencialmente letales, no sólo por la pérdida de flotabilidad, sino también por el riesgo de incendio que el hidrógeno libre ocasionaba.

La mejor solución a estos problemas que encontraron en Cardington fue añadir otra sección de 53 pies de largo en combés para admitir una bolsa de gas adicional, eliminando parte del espacio de pasaje y añadiendo 4 000 almohadillas para evitar los roces con

SURVIVORS' VIVID STORIES OF AIRSHIP DISASTERS
DAILY SKETCH
INCORPORATING THE DAILY GRAPHIC
No. 6,699 MONDAY, OCTOBER 6, 1930. ONE PENNY.
THE LAST OF THE GIANT R101: WONDER AIR PICTURE



Anatomía del dinosaurio



El uso de torres de amarre facilitaba mucho la recuperación de los dirigibles. El dirigible quedaba sujeto de la torre como una bandera de su mástil.

El R101 fue el mayor dirigible construido en Gran Bretaña y sólo era superado por el Hindenburg y las grandes aeronaves de EE UU.

El R101 montaba cinco motores diesel Beardmore, pues el gasóleo es menos inflamable que la gasolina.

En su primer y último vuelo comercial, el R101 llevó sólo seis pasajeros.

La torre de amarre de Cardington era una estructura considerable, de 60 m de altura. El pasaje y la tripulación subían por un ascensor o una escalera hasta la parte superior, desde la que entraban al dirigible por la proa.

“Rodeados por las llamas...”

En la sala de fumadores del R101, Harry Leech, mecánico de Cardington Foreman, apuraba el último cigarrillo antes de meterse en cama, cuando el dirigible cayó.

“A los dos segundos del golpe se produjo un cegador destello de fuego que, según creo, se originó

encima de la barquilla de mando. La puerta de la sala de fumadores se abrió por el impacto y fue a través de esta abertura por la que veía las llamas.

“La siguiente cosa que recuerdo es que la cubierta superior de pasaje se había hundido hasta lo alto

la estructura. Al mismo tiempo, sin embargo, las bolsas de gas se ligaron menos fuertemente en el interior de la cubierta exterior para aumentar su capacidad y sustentación: los roces y desgarros continuaron.



Estas modificaciones arruinaron las esperanzas de Thomson de viajar a Karachi en navidades, pero en el otoño de 1930 la Conferencia Imperial que allí se celebraría posiblemente vería el anuncio del nuevo nombramiento de lord Thomson como virrey. Se estableció una fecha límite nueva y ésta debería cumplirse.

Licencia para matar

El remozado R101 fue presentado a los directivos aéreos el sábado 27 de setiembre de 1930. El 1 de octubre, el R101 despegó para su primer y único vuelo de prueba antes de la jornada de 5 000 millas hacia la India. El vuelo se realizó con condiciones atmosféricas casi perfectas y fue poco más que un paseo. No se realizaron pruebas con mal tiempo ni con turbulencias, ni de auto-

Parte del pasaje embarca en el R101 a través de la torre de anclaje de Cardington mediante una escala situada a proa del dirigible. Existía un gran interés público y oficial por el programa del dirigible.

nomía, ni siquiera pruebas de gran velocidad, porque pronto falló uno de los motores. Y la nave tenía ahora una característica actitud de "morro metido" por causa de la nueva bolsa de gas añadida.

Tales detalles no impidieron que se emitiese el Certificado de Navegabilidad, sin embargo. El vuelo a India comenzaría tres días después. Habría una única escala de reabastecimiento en Ismailia, en Egipto. El capitán sería el Teniente de Patrulla H. Carmichael Irwin; también estaría a bordo el piloto jefe de proyecto, el mayor George Scott.

El R101 soltó amarras en Cardington a las 18,36 horas del 4 de octubre. Comenzaba a llover y el viento del sudoeste aumentaba. Puso rumbo a Egipto. Treinta minutos después, hubo que parar el motor número 5. Mientras se trabajaba en la avería, el tiempo continuó empeorando. El R101 zumbaba a una velocidad media respecto del suelo de 39 millas por hora a alturas no superiores a los 1 000 pies (300 m).

A las 20,30 horas pasó sobre

Londres para introducirse directamente en el mal tiempo. Intensos vientos racheados, turbulencias y una lluvia intensa castigaban la nave, empapando la cubierta exterior y añadiendo más de tres toneladas al peso total. Las predicciones meteorológicas más recientes indicaban que sobre Francia llovía, con nubes bajas y vientos de hasta 50 millas/h.

Sin retorno

La más elemental precaución habría exigido el vuelo de retorno a Cardington, aunque hubiese sido un regreso bochornoso. El comandante de la nave tenía sus dudas, pero el mayor Scott insistió en conducir el dirigible a velocidad de crucero alta para atravesar el mal tiempo lo más rápidamente posible. El resultado fue un mayor esfuerzo para una estructura cuya solidez era incierta.

Así el R101 sobrevoló la costa cerca de Hastings a las 21,35 horas, casi tres horas exactas después de su partida. Sobre el Canal la navegación había de realizarse a la estima, con la ayuda de ben-



Como la mayoría de dirigibles rígidos, el R101 tenía estructura de aluminio y revestimiento de tela barnizada.

Durante toda su existencia, el R101 padeció problemas de fugas de gas de los ballonets, causadas por el rozamiento de éstos con la estructura rígida del aparato.

Los primeros dirigibles eran cilíndricos, con proas y popas semiesféricas. Las aeronaves posteriores, como el R101, eran más estilizadas, más eficientes desde el punto de vista

aerodinámico. El R101 presentaba unidad de cola cruciforme que daba un buen control en vuelo rápido, pero no tanto a baja velocidad.

de los respaldos de los asientos de la sala de fumadores, dejándome un espacio de sólo un metro de altura. Este espacio estaba lleno de humo, pero no de llamas.

"Oí gente que gritaba en las camaretas de la tripulación y en la cubierta superior de pasaje, que se estaba quemando. Arranqué uno de los asientos del mamparo y conseguí pasar por la abertura, yendo a parar al interior del casco, en estribor. Por entonces, la cubierta exterior se había quemado totalmente en esa parte, excepto las ventanas de Cillon, que seguían ardiendo y a través de las que pude salir al exterior."

En la barquilla motriz n.º 4, Arthur Cook acababa de relevar a un compañero en ese puesto y miraba hacia tierra cuando se produjo el impacto.

"Mi barquilla dio contra el suelo un poco después que el resto de la aeronave. De hecho, tuve tiempo de cortar el motor. Recuerdo piezas de la estructura que caían encima y en torno a la góndola. Mi primer intento de salir fue en vano, y finalmente, no sin esfuerzo, conseguí salvarme de aquel pecio en llamas."

En la barquilla n.º 5 trasera, los mecánicos Binks y Bell tuvieron más suerte que otros. Dice Binks:

"¡Un accidente! El motor se para de inmediato. Explosiones y fuego. La barquilla trasera no golpeó el suelo con demasiada fuerza, pero por el propio movimiento de la aeronave, fue arrastrada y el fondo se rompió; a través del agujero se veía el fuego. Aunque no funcionaba la luz de la barquilla, podíamos vernos gracias a la iluminación que recibíamos del incendio que rodeaba por completo la góndola motriz. Intentamos sofocar las

llamas que se extendían por el fondo de la barquilla, pues se estaban acercando demasiado al tanque de combustible y amenazaban aún más nuestra posibilidad de escapar. Ese tanque, para el motor de arranque, contenía ahora unos 12 galones de carburante y, si se calentaba demasiado, podía incendiarse. Sin embargo, no hizo tal cosa, a pesar de que debió estar realmente caliente. El calor estaba afectando tanto a mí como a Bell.

"En esos momentos no había posibilidad ni esperanza de poder escapar por el agujero de la barquilla,

Caja negra

galas de calcio —muy inflamables en contacto con el agua— lanzadas al mar para calcular la deriva. La fuerza del viento se incrementó: el R101 estaba siendo arrastrado firmemente hacia el oeste de su prevista ruta a París.

Poco después de las 22,00 se recibieron noticias alentadoras: desde París a la costa sur de Francia empujaría viento de cola y a partir de allí había buen tiempo. Todo el mundo se sintió aliviado, sobre todo cuando a las 23 horas el motor n.º 5 arrancó de nuevo.

Sobre Francia

A las 23,36, cinco horas después de la partida, el R101 cruzó la costa francesa por Pointe de St Quentin, en el estuario del Somme. El dirigible se encontraba a 32 km de su ruta, y se puso rumbo a 200° para apuntar de nuevo a París. La ruta prevista debía pasar a cuatro millas de Beauvais, pero un cálculo erróneo del viento hizo que el R101 derivase hacia el este. La nave se dirigía hacia Allonne, y detrás de ella se encontraba la cresta de Beauvais.

Justo antes de medianoche, una nueva marcación desde Le Bourget indicaba que el R101 se había desviado todavía más de lo esperado al este. Pero nadie en el dirigible estaba lo suficientemente alerta como para solicitar un nuevo rumbo. A medianoche, Irwin radió a Cardington:

"Posición: 15 millas al sudoeste de Abbeville. Ruta y velocidad correctas desde las 18,30 horas: varios rumbos y 33 nudos. Viento: 245°, 35 millas/h. Altura de altímetro: 1 500 pies. Temperatura del aire: 51° F. Tiempo: lluvia intermitente. Nubosidad: nimbos a 500 pies. Condiciones desde salida similares. Notas de interés: Tras una excelente cena, nuestros distinguidos pasajeros se fumaron un último cigarro y tras contemplar la costa francesa se fueron a dormir para descansar de las emociones de su partida. Todos los servicios esenciales funcionan satisfactoriamente. La tripulación se ha preparado para la vigilancia de rutina."

Alrededor de la una, el jefe de escuadrón E. L. Johnston, el na-



Arriba: Los restos del R101 en las afueras de Beauvais. Parte de la chatarra fue adquirida por la compañía Zeppelin para ser utilizada para la construcción del también desgraciado Hindenburg.

Derecha: A excepción de la estructura rígida, los dirigibles eran altamente inflamables. Cuando sufrían un accidente, todo lo que restaba de ellos era un confuso montón de metales.

pues no podíamos ver otra cosa que no fuesen llamas. El humo era cada vez más intenso en el interior y empecé a pensar que nos asfixiaríamos. Peor aún, Bell creía que nos abrasaríamos. Te vienen a la cabeza muchas cosas, la familia, los amigos, e incluso comentamos el golpe que esto iba a ser para los Cardington Works y para la creencia general sobre la improbabilidad de que el R101 pudiese incendiarse. ¡Vaya falacia!

"De repente, algo pasó que nos salvó la vida. Un diluvio de agua en el momento más necesario, al menos para nosotros. Bell y yo recibimos gran parte del «chaparrón»,

pero imagino que la mayoría de él cayó sobre la parte superior de la barquilla y apagó las llamas en las inmediaciones de la salida.

"Gracias a esta espléndida agua, pudimos sacar la cabeza por la salida de la góndola y ver que gran parte de la estructura había caído aquí y allá o que, posiblemente, la fuerza del impacto había doblado los montantes que sujetaban la barquilla; uno de ellos estaba doblado y junto a la salida.

"Tanto yo como mi colega pensamos, sorprendidos, en lo que se había convertido nuestra aeronave. Estábamos tan orgullosos de ella y, aunque no era exactamente nues-



Arriba: Policías franceses examinan los restos del R101 en la mañana siguiente al accidente. Cuarenta y seis de los 54 pasajeros y tripulantes perdieron la vida en la tragedia, otros dos sufrieron graves heridas y morirían después en el hospital.



La muerte del dinosaurio

vegante, identificó la ciudad de Poix a través de un oportuno desgarrón en las nubes y pudo así fijar la posición del R101: quince millas fuera de rumbo. Se ajustó el rumbo para volver al correcto para Orly. Hora y media después, Johnston obtuvo marcaciones cruzadas de Le Bourget y Valenciennes. La nave todavía se mantenía en rumbo, a pesar de los fuertes vientos racheados.

La hora final

A las dos, la tripulación cambió la guardia. El oficial de vuelo Maurice Steff relevó al agotado Irwin. Bajo la nave se encontraba Beauvais, a 30 millas de París.

El escenario estaba preparado para la catástrofe. En la profundidad de la noche, baqueteado por las rachas de viento y la lluvia, el R101, con su "morro metido", se esforzaba en avanzar contra el viento. Volaba en la base de las nubes, a 366 m, para mantener la visibilidad de tierra, y se encontraba a menos de 150 m de la cima del Beauvais, famosa por sus corrientes descendentes.

El primer incidente en ocurrir parece haber sido una gran falla de la envoltura externa en la proa. Con el R101 a velocidad alta de crucero, cualquier ranura se agravaría en momentos y exponería a los ballonets internos. Eso es lo que ocurrió, la proa de la nave se inclinó al momento, alertando a la tripulación, y el R101 comenzó a descender.

Inmediatamente se largó tonelada y media del agua de lastre, mientras el timonel tiraba de los mandos de altura hacia arriba hasta el tope. Se largó más lastre. El enorme dirigible comenzó a responder, manteniendo una altitud de unos 150 m.

El último error

En ese momento —las 02,07— los motores fueron decelerados, presumiblemente en un intento de limitar el daño de la proa. Pero ése fue el último error. El R101 entró en picado.

Si se hubiese dado de nuevo toda la potencia a los motores hubiera sido posible salvarlo, pero nunca se dio tal orden. La nave se precipitó hacia la muerte.

El R101 golpeó el suelo con un ángulo de 12° exactamente a las 02,09 al socaire de la cresta de Beauvais, al reducir el fuerte viento su velocidad respecto de tierra a entre 10 y 12 millas/h. El impacto fue más un aplastamiento que un choque, pero la estructura se colapsó hacia adentro unos 27 m. La barquilla de mando se derrumbó con el esfuerzo y el agua del terreno empapado inflamó las bengalas de calcio esparcidas por el piso.

Casi inmediatamente se produjo un violento incendio, seguido de una enorme explosión del hidrógeno a la altura del combés. En segundos, toda la nave era una antorcha.

El Ejército francés proporcionó los carruajes fúnebres y una escolta de Spahis a las víctimas del R101 en su viaje de regreso a casa. El accidente del R101 señaló el fin para el soñado servicio de dirigibles del Imperio Británico.

tra casa, había sido una parte importante de nuestras vidas, aparte de que era nuestra forma de ganarnos el sustento.

"La salida estaba en el costado izquierdo y a través de ella podíamos ver todo ese lado de la aeronave, pero no más allá, aunque personalmente no me importaba, pues ahora teníamos la oportunidad de salir de aquel infierno de llamas. Y así, tapándonos la cara con trapos mojados, salimos de la barquilla. Bell iba delante y, pese a las obstrucciones, pasamos junto a la aeronave; saltando y tropezando, llegamos a una plantación de arbolitos.

"Estaba lloviendo de verdad y soplaba un viento muy fuerte desde la parte derecha del dirigible, trayéndonos un humo muy espeso y llamas desde la que había sido la zona de los camarotes."

Añade Bell:

"La primera cosa que recuerdo después del impacto contra el suelo es que estábamos rodeados por las llamas y que, a juzgar por el calor y el humo, podíamos darnos por perdidos. Empezó a caer agua del tanque de lastre situado encima de la barquilla, y eso nos salvó. Vimos un paso entre las llamas y lo gramos salir de allí como pudimos.

Leech y otros se nos unieron ya en el exterior.

"Por entonces, las cubiertas de pasaje ardían, pero en la proa y la popa de la aeronave apenas se veían unas pocas llamas."

Sólo escaparon ocho hombres de entre los restos, y dos de ellos murieron después en el hospital, dejando un total de seis supervivientes de las 54 personas que iban a bordo. Era el segundo peor desastre de la historia de la aviación; el peor había sido el de un dirigible de la Armada francesa alcanzado por un rayo, muriendo 50 personas.

Uno de los afortunados, el electricista Arthur Disley, llamó al Ministerio

del Aire desde un teléfono cercano, informando de la tragedia. La noticia llegó a todas las estaciones de la línea: Malta, El Cairo, Bagdad, Basora y Karachi. En el edificio de plana del 203 Escuadrón de Hidrocanoas, cerca de Basora, John Buchanan charlaba junto a la centralita con sus amigos Carruthers y Nash. Una conversación en Morse puso fin a la conversación.

"Dios mío, el R101. Se ha estrellado."

Buchanan pergeñó una nota y se la llevó al oficial al mando.

"Ha caído, señor —dijo—. El R101 se ha estrellado."

El Imperio y el mundo quedaron conmocionados.

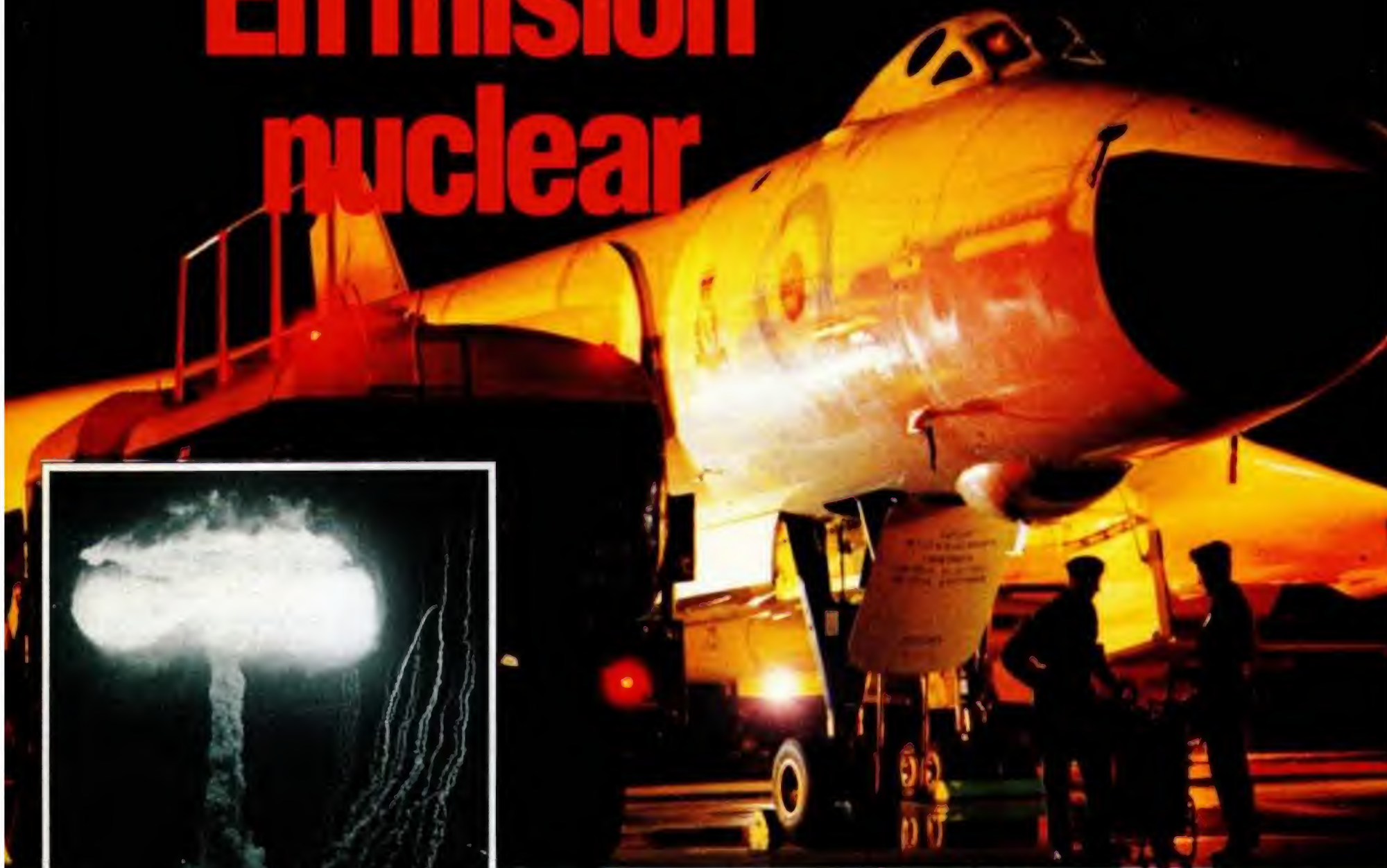
Carrera tecnológica

Los bombarderos "V"

2.ª PARTE

En misión nuclear

Un Vulcan B.Mk 2 del Escuadrón 83 se prepara para una salida nocturna. La Fuerza V mantenía un estado de alerta constante de 24 horas, con aviones dotados de armas nucleares dispuestos a despegar en cualquier momento.



Los primeros Vulcan de la RAF fueron recibidos por la 230.ª OCU de Waddington en 1955, y el primer escuadrón, el 83.º, fue reequipado dos años después. Los primeros Vulcan fueron entregados con un acabado metálico.

El Vulcan, en servicio

El Avro Vulcan se convirtió en el segundo bombardero V en entrar en servicio al formarse la 230.ª OCU de Waddington. La primera unidad operativa fue el Escuadrón 83, que se formó el 11 de julio de 1957. La fuerza de Vulcan creció con rapidez y hacia finales de 1958 había escuadrones en Waddington, Finningley y Scampton. El entrenamiento incluía la participación en la competición de bombardeo y navegación del Mando Aéreo Estratégico (SAC) y en patrullas "Lone Ranger" sobre objetivos en ultramar.



"Musketeer": Valiant sobre Suez

El Valiant desempeñó un papel relativamente menor en la campaña de Suez. Los aviones estaban aún alcanzando su eficacia operacional en lo que era su tarea principal de ataque nuclear, aunque la Operación "Musketeer" proporcionó una útil experiencia en las técnicas de bombardeo convencional.





El Victor podía volar a más altitud, mayor velocidad y a mayor distancia que el Vulcan, y podía llevar mucha más carga bélica convencional.

niobra de viraje a gran altitud especialmente destinada a asegurar que el avión se encontrara a diez millas de distancia en el momento de la detonación. El Valiant fue el XD818, que hoy descansa en el Museo de la RAF en Hendon.

Aumentar el alcance

La construcción del Valiant fue muy rápida, y el último se entregó en setiembre de 1957. En total se recibieron 104 ejemplares, desglosados en 33 B.Mk 1, doce B(PR).Mk 1, catorce B(PR)K.Mk 1 de bombardeo/reconocimiento/cisterna (V.733) y 45 BK.Mk 1 de bombardeo/cisterna. La capacidad de contar con cisternas fue la forma más sencilla de alargar el alcance de los bombarderos V, y de nuevo fue el Valiant el que se llevó la parte del león de los trabajos de desarrollo.

El Valiant de nuevo consiguió ser el primero cuando los Escuadrones n.ºs 138, 148, 207 y 214 fueron desplegados a Malta en octubre de 1956 en apoyo de las operaciones anglo-francesas para recuperar el control del canal de Suez. En la noche del 31 de octubre al 1 de noviembre, los bombarderos V entraron en combate, aunque con rudimentarios visores de bombardeo visual apresuradamente instalados y bombas de alto explosivo en vez de nucleares. A pesar de que cada uno de los tres tipos de aviones tenía ventanillas de bombardeo visual, todos estaban diseñados para lanzar sus armas nucleares mediante el radar de navegación.

El Vulcan en servicio

Las entregas del Vulcan B.Mk 1 se iniciaron a la 230.^a OCU en Waddington en agosto de 1956, formándose en esa misma base el Escuadrón 83 en mayo del año siguiente como primera unidad ope-

Aunque los bombarderos V podían llevar —y de hecho lo hacían— bombas convencionales de alto explosivo, sus nombres están íntimamente unidos al concepto de la disuasión nuclear. Como resultado de la inicial disparidad de prioridades, los ejemplares de la bomba atómica británica lanzada desde el aire, codificada con el nombre de "Blue Danube", estuvieron acumulando polvo durante más de un año antes de que el Valiant entrara en servicio, aunque la posesión tanto de las bombas como de los bombarderos no significara que se tuviera una capacidad nuclear clara. Los primeros Valiant, asignados a tripulaciones escogidas, pasaron gran parte de su tiempo en misiones de entrenamiento y práctica de los procedimientos operativos y, en cualquier caso, el vital NBS (sistema

de bombardeo y navegación) no fue instalado en los aviones hasta finales de 1955.

Gran Bretaña hizo explotar su primer ingenio nuclear a bordo de un viejo buque de guerra en las cercanías de las islas Monte Bello el 3 de abril de 1952 y con él formó el núcleo de la "Blue Danube". Sin embargo, la bomba no fue probada desde un avión hasta que un Valiant del Escuadrón 49 la lanzó sobre Maralinga, Australia, el 11 de octubre de 1956. Inmediatamente, la atención se centró sobre el mayor potencial de la bomba de hidrógeno, para lo cual ya se había establecido un programa de desarrollo. Fue de nuevo un Valiant del Escuadrón 49 el que, el 15 de mayo de 1957, lanzó una bomba H cerca de la isla Malden, en el Pacífico, probando simultáneamente la eficacia de una ma-

Pruebas nucleares británicas

Los bombarderos V fueron diseñados para lanzar la bomba atómica británica. Proyectiles de instrucción lastrados se lanzaron desde aviones Short Sperrin y Vickers Valiant, y la primera arma real fue lanzada por un Valiant del Escuadrón 49 en Maralinga (Australia) el 11 de octubre de 1956. Siete meses más tarde, el 15 de mayo de 1957, otro avión del mismo escuadrón lanzó la primera bomba H británica sobre la isla de Navidad. Este aparato es el único Valiant superviviente, y se halla en el Museo de la RAF en Hendon.



No menos de 24 Valiant, extraídos de cuatro escuadrones, participaron en la Operación "Musketeer", realizando bombardeos convencionales de aeródromos egipcios. Uno de ellos fue interceptado por un caza nocturno egipcio Meteor, pero escapó ileso.



Carrera tecnológica

racional. Estos primeros ejemplares tenían motores Bristol-Siddeley Olympus Mk 101 de 4 536 kg de empuje, que fueron sustituidos enseguida por los Mk 102 de 5 443 kg. En setiembre de 1954 se habían ordenado otros 37 Vulcan para complementar los primeros 25, aunque los planes se cambiaron y los últimos 17 se construyeron como Mk 2. Por tanto, las entregas de Mk 1 terminaron en marzo de 1959 con el 45.º aparato, permitiendo el reequipamiento de los Escuadrones n.ºs 83 (luego 44.º) y 617 (luego 50.º) en Waddington, así como el 101.º en Finningley (luego pasaría a Waddington). El segundo lote de 20 Vulcan disponía de mayor potencia gracias a sus motores Mk 103 de 6 123 kg.

Protección ECM

La estrategia de autoprotección para la Fuerza V estaba cambiando por entonces. Cada avión debía contar con su propio equipo de alerta e interferencia, lo que le permitía mayor autonomía. La instalación de estas ayudas cambió la denominación de los Vulcan a B.Mk 1A, y entre octubre de 1960 y marzo de 1963 todos los aviones operacionales fueron reconvertidos. Los conos de cola se reformaron para alojar un radar de exploración trasera llamado "Red Steer" y un lanzador de dipolos; se añadieron antenas planas entre las dos toberas de estribor y para servir al sistema de interferencia "Blue Diver".

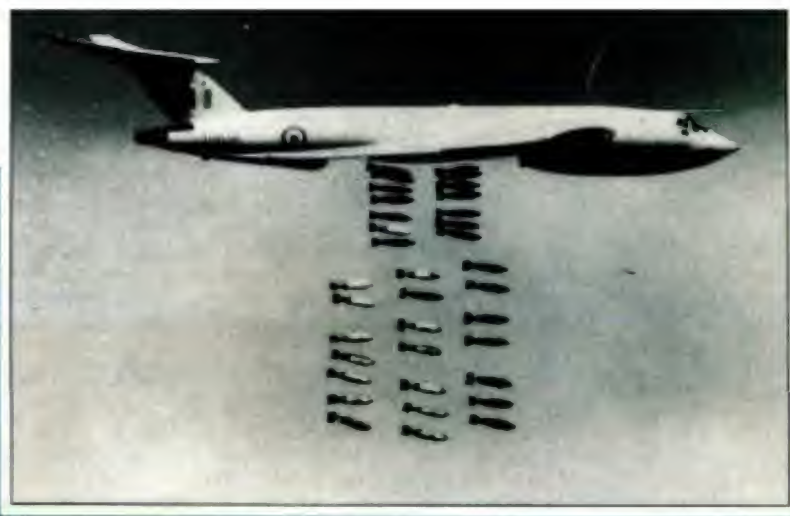
Los 25 primeros Victor, impulsados por motores Sapphire 202 o 207 de 5 012 kg de empuje, lle-

garon a la 232.ª OCU en noviembre de 1957. Los primeros graduados pasaron al 10.º Escuadrón de Cottesmore en abril de 1958 y también a la poco conocida Patrulla de Reconocimiento por Radar en Wyton, para la cual se convirtieron cuatro aviones como B(PR).Mk 1. Handley Page también obtuvo un segundo lote de aviones —esta vez 33 Mk 2— en setiembre de 1954. Desgraciadamente, el diseño de esta versión se retrasó, de modo que todos menos los últimos ocho fueron completados como la primera variante, entregándose el último en marzo de 1960.

En setiembre de 1960 se completó el despliegue de los Victor Mk 1 con los Escuadrones n.ºs 10 y 15 de Cottesmore y 55 y 57 de Honington. A mediados de 1958 se había distribuido la primera bomba de hidrógeno, la "Yellow Sun", inicialmente a las unidades de Vulcan, y el poder disuasorio de Gran Bretaña había alcanzado un nivel increíble, con la capacidad de los bombarderos V de evadir las defensas aéreas soviéticas y poder bombardear preventivamente las bases enemigas.

Plan de dispersión

El corazón de la fuerza disuasoria residía en un grupo de diez aeródromos de Clase A que actuaban como bases principales de los escuadrones de bombarderos V. Diseminados por el este de Inglaterra y las Midlands, fueron asignados a los 1.º y 3.º Grupos del Mando de Bombardeo; el 3.º Grupo de Victor y Valiant ocupó el área sur.



Arriba: Un Handley Page Victor B.Mk 1 arroja 35 bombas de 450 kg durante unas maniobras en Extremo Oriente. El Victor podía llevar 14 bombas de 450 kg más que el Valiant o el Vulcan, siendo, por tanto, un bombardero convencional superior.



Los bombarderos Mk 2

Hubo versiones Mk 2 repotenciadas de cada uno de los tres tipos de bombarderos V. El Valiant B.Mk 2 fue un señalizador de objetivos a baja cota y sólo alcanzó la fase de prototipo, aunque los Vulcan y Victor de la segunda generación sí entraron en servicio, sustituyendo a las versiones anteriores. Los Vulcan y Victor mejorados fueron diseñados para alcanzar mejores prestaciones a grandes altitudes, pero también incorporaron amplios equipos de ECM. El Vulcan B.Mk 2 entró en servicio, en el Escuadrón 83, en julio de 1960 y equipó luego a nueve escuadrones del Mando de Bombardeo. El Victor B.Mk 2 se construyó en cantidades menores, principalmente porque sir Frederick Handley Page no estaba dispuesto a fusionarse con otra firma aeronáutica como pedía la política gubernamental. El B.Mk 2 equipó a dos escuadrones del Ala Wittering y una sola unidad de reconocimiento estratégico.



Izquierda: El Valiant B.Mk 2 estaba diseñado como designador de blancos a baja cota y tenía motores más potentes, mayor capacidad de combustible interno y estructura reforzada. Las prestaciones mejoraron a todas las altitudes, pero el proyecto no progresó mucho más allá de la fase de prototipo.



Izquierda: El Vulcan B.Mk 2 incorporaba un amplio equipo de ECM en el cono de popa, motores Olympus más potentes y mayor superficie, envergadura y cuerda alares.



Abajo: El Victor B.Mk 2 estaba impulsado por cuatro turbosoplantes Rolls-Royce Conway. También incorporaba mayor superficie alar y aviónica avanzada.